



Munich Personal RePEc Archive

Corruption, Human Capital and Economic Growth in the OECD area: Empirical Test

MTIRAOUI, Abderraouf

Université de Sousse-Tunisie, LAMIDED: Unité de recherche à l'ISG
de Sousse-Tunisie, Faculté des sciences économiques et de gestion de
Sousse-Tunisie

23 January 2016

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/68996/>

MPRA Paper No. 68996, posted 24 Jan 2016 01:57 UTC

Corruption, Capital humain et Croissance économique dans la région OCDE: Essai empirique

Abderraouf Mtiraoui¹
E-mail: abderraouf100@yahoo.fr
Université de Sousse-Tunisie

LAMIDED: Unité de recherche à l'ISG de Sousse-Tunisie

Résumé: Ce travail teste la robustesse de la relation existante entre le capital humain et le contrôle de la corruption avec quatre méthodes économétriques. Nous montrerons, en détail l'importance de l'intervention de l'Etat par son pouvoir pour réduire ce phénomène (corruption) dans la gestion des ressources (dépenses publiques) des pays puisque la corruption peut freiner le développement économique surtout aux secteurs de l'éducation et la santé. Dans le cadre, nous essayerons d'étudier les effets du contrôle de la corruption sur les qualités et les rendements des services publics d'éducation et de la santé pour la zone OCDE au cours de la période allant de 1984 à 2012.

Mots-clés: Contrôle de la corruption, capital humain, croissance économique, dépenses publiques, éducation, santé, Modèles avec données de panel et OCDE.

Classification JEL: K0, J24, F43, C13, C23.

Abstract: This work test the robustness of the relationship between human capital and control of corruption with four econometric methods. We will show in detail the importance of state intervention in its power to reduce this phenomenon (corruption) in the management of resources (public expenditure) countries since corruption as plague both social and economic, may hinder the economic development especially in the sectors of education and health. In part, we will try to study the effects of corruption control on the quality and yields of public education and health services for the OECD area during the period 1984-2012.

Keywords: Control of corruption, human capital, economic growth, public expenditure, education, health, models with Panel data and OECD.

JEL Classification: K0, J24, F43, C13, C23.

¹ Chercheur en Sciences Economique à la faculté des Sciences Economiques et de Gestion de Sousse-Tunisie

I. Introduction

La relation entre corruption et croissance économique a fait l'objet de certains théoriciens économiques en s'appuyant sur le développement des analyses de la croissance économique surtout la théorie de la croissance endogène.

En effet, la nouvelle théorie de la croissance occupe une place importante dans les recherches récentes. En introduisant le capital humain qui est l'un des facteurs essentiels de la croissance économique, la nature des études relatives à la relation entre corruption, dépenses publiques et croissance économique établit un diagnostic propre dans plusieurs pays.

D'ailleurs, depuis les travaux fondateurs de Solow (1956) et surtout ceux réalisés sous la direction de Denison connus sous le nom de « *comptabilité de la croissance* », l'accumulation des facteurs – capital physique, capital humain et travail - est devenu l'un des principaux déterminants de la croissance économique. A partir de ces modèles, se sont développées des analyses plus modernes qui associent à ces trois facteurs traditionnels d'autres dimensions à savoir, le progrès technique et ses externalités (Romer, 1990), les Recherches et Développement (R&D), la santé. Les pays africains, quant à eux, n'ont pas suivi les mêmes dynamiques de développement. Mais pire encore, on a pu observer 35 ans plus tard, qu'ils sont la seule région au monde à accumuler des retards dans tous les domaines économique, social et même politique». (Nouvelle théorie de la croissance endogène, Romer ; 1986 & Lucas ; 1988)

En plus, le point de départ de ces nouvelles théories dont (les travaux précurseurs ont été ceux de Paul Romer (1986 et 1990) et de Robert Lucas (1988) a été le rejet de l'hypothèse des rendements décroissants sur les facteurs accumulables. L'aspect d'endogénéisation de la croissance est porté au rôle de l'accumulation du capital humain dans le processus endogène. Aussi bien Lucas (1988) montre que le taux de croissance d'une économie dépend de l'efficacité de l'investissement en capital humain respectivement dans l'éducation et la R&D (L'apport de la nouvelle théorie de la croissance).

Depuis quelques décennies, plusieurs auteurs ont stipulés que la corruption favorisait la croissance économique selon Nathaniel H. Leff (1964), Samuel P. Huntington (1968) et Francis T. Lin (1985), en raison que : « *les pots-de-vin évitent les retards administratifs pour les hommes d'affaires. Même, cette idée qui remet en cause les principes de bonne gouvernance, n'a pas duré beaucoup, puisque cette notion quand elle s'enfance dans la gestion des affaires publiques, cause de mauvaises allocations et affectation de ressources* ».

A ce niveau, l'Afrique est perdante dans ce domaine à cause de ses institutions peu crédibles et moins fiables, alors que l'Asie ayant un système centralisé et fort a atteint des résultats importants, même avec une corruption plus forte. «*La bonne gouvernance des institutions de tout Etat, est une partie importante de toute politique de lutte contre la corruption* ». En plus, nous devons examiner les canaux à travers lesquels la corruption peut influencer la croissance économique. D'où l'existence de l'idée pour étudier l'interaction possible entre la corruption et le capital humain, et de démontrer leur effet sur la croissance économique.

Nous allons dans cette section traiter l'influence directe et indirecte de la corruption sur les indicateurs économiques et surtout sur la croissance économique.

Nous développerons l'impact de la corruption sur le capital humain, en démontrant que les effets de la corruption sur le capital humain et sur la croissance économique. Une revue de littérature sur l'impact de la corruption sur les agrégats macro-économiques des pays, ainsi les applications empiriques illustrent l'interaction entre la corruption et le capital humain sur la croissance économique.

Avant de passer à l'étude de l'effet de la corruption sur les variables macroéconomiques, nous devons mettre en lumière la relation entre capital humain et la corruption comme un fléau social. Donc la question qui se pose dans cette section est la suivante :

Dans quelle mesure la croissance et le contrôle de la corruption favorisent-ils l'indicateur du capital humain ?

Pour ce faire, nous allons tester la relation existante entre le capital humain et la croissance d'une part et d'autre part la relation entre cet indicateur avec la corruption. Et pour expliquer cette dernière relation nous avons utilisé l'un des indicateurs institutionnels (*contrôle de corruption*) pour montrer le poids de pays dans l'application des lois et de contrôle institutionnel au sein de l'échantillon de la zone ou de la région en considération.

II- Revue de la littérature

II-1- La corruption et le capital humain

II-1-1- Les conséquences de la corruption d'un point de vue de certains économistes

En étudiant les causes et les conséquences des performances des pouvoirs publics locaux dans un climat de grande corruption, Rotberg (2004) montre que cette dernière peut nuire à la croissance économique à travers son impact sur l'investissement.

En effet, Les travaux de Mauro (1995) mettent l'accent sur la relation entre la corruption et l'investissement à partir le taux de l'investissement sur le PIB. Selon Tanzi et Davoodi (1997), ils ont montré que la corruption est susceptible d'augmenter l'investissement public tout en diminuant sa productivité, ils ont prouvé qu'un niveau élevé de corruption est associé à une baisse des dépenses d'entretien et d'infrastructure ce qui aura un impact négatif sur la croissance économique. Toutefois, la corruption peut diminuer l'investissement total et par conséquent elle réduit la qualité de l'infrastructure des nations en considération, elle a aussi des effets sur les exécutions des infrastructures et des projets sont traités également par Laffon et N'Guessan (1999) et par Laffon et N'Gbo (2000) dans un modèle tenant en compte l'expansion des réseaux pour les Etats en développement. Ce fléau peut avoir aussi des effets sur la modification de la structure des dépenses publiques. *Les pays les plus corrompus ont moins de dépenses publiques en éducation (Mauro, 1998). Ce résultat a été confirmé par Gupta, Davoodi et Alonso- Terme (1998) « qui montrent que les politiques anti-corruption permettent de réduire les inégalités de revenu et la pauvreté, et encore, la corruption élevée peut diminuer la part des dépenses publiques en éducation et en santé »,* mais elle augmente les dépenses militaires et gouvernementales qui représentent l'affaire de l'Etat selon Gupta, Mello et Sharan (2000). En Outre, Tanzi et Davoodi (1997) ont montré que : *« pour les pays dont le niveau de la corruption est élevé, la part de la collecte de la recette fiscale est plus faible ».*

II-1-2- Contribution de Seka (2005)

Le fléau « corruption » constitue aussi un frein à la croissance économique à travers son impact négatif sur l'accumulation du capital humain selon Seka (2005).

Toutefois, un autre courant de pensée a renversé la relation entre la corruption et la croissance économique, en montrant qu'un climat propice à la corruption génère des incitations au travail et engendre une plus grande productivité.

En fait, Shibata (2001) a montré que : « *les dépenses tirées par la puissance publique malgré l'environnement néfaste à la bonne gouvernance déterminent une augmentation appuyée du PIB et une accumulation graduelle du capital* ». Mauro (2001), dans une étude relative à la détermination de la causalité entre le niveau de croissance économique et l'indice de corruption, montre que la corrélation n'est pas toujours négative.

L'idée que la corruption peut être examinée dans certains cas comme une mesure stimulante du travail et de la production, est rejetée par les travaux de Del Monte et al (2001). Les études de Celentani et Ganuza (2002) confirment que : « *l'existence d'un climat de corruption étendu encourage l'apparition des comportements opportunistes, justifiés par la collecte de gains futurs* ». Cette asymétrie d'information constitue le principal déterminant de la corruption selon Laffont et Meleu (2001), fait l'objet de nouvelle recherche de Van Rijckeghen et al (2001).

Ceci est justifié par la mauvaise gouvernance qui règne dans la plupart des pays pauvres du continent Africain. C'est pour cette raison, que nous tentons dans le travail qui suit de spécifier la nature de la relation entre le contrôle de la corruption et la croissance économique de certains pays et surtout les pays de la région MENA, comme exemple, tout en clarifiant les aspects institutionnels dans cette zone et celle de l'OCDE.

II-2- Contrôle de la corruption, croissance et capital humain : Essai empirique

II-2-1- Modèle théorique

Dans un environnement où règne la corruption, l'attrait du gain facile par des pratiques peu recommandables des étudiants moins méritants peut amener les plus méritants à arrêter précipitamment les études pour rejoindre la bande des riches mafieux, et ce, par pur mimétisme, au regard des avantages immédiats escomptés.

Aussi dans la fonction publique, certains agents dans certaines fonctions ne veulent-ils pas de promotion ; ils s'arrangent à ne point se présenter à des examens qui pourraient leur permettre de monter de grade, car cela les empêcherait d'avoir accès à des situations de rente, pour cela ils refusent de faire de la formation continue pour accroître leur capital humain ; en un mot, ils refusent la connaissance, la perfection pour demeurer dans la médiocrité.

II-2-2- Travaux empiriques

Le capital humain est l'ensemble des connaissances et de savoir-faire d'une nation, son lien avec la croissance est presque évident selon les travaux des Stockey (1999), Barro (1997). En effet, Il serait alors très intéressant de clarifier comment l'impact du contrôle de la

corruption sur le capital humain tout en estimant les effets directs et indirects du contrôle de la corruption sur les rendements et les qualités des services pour les développement des secteurs de l'éducation et de la santé en appliquant quatre méthodes d'estimations. Selon Seka (2005), il s'agit de montrer comment la corruption affecte elle aussi la croissance non pas à travers l'investissement, mais plutôt à travers son effet négatif sur la formation du capital humain. La relation passe de la corruption au capital humain et à la croissance ; ce type de lien entre corruption et capital humain demeure à ce jour moins défendu par la recherche scientifique.

L'auteur a clarifié comment la corruption pourrait nuire à la formation du capital humain en décourageant la jeunesse d'entreprendre des études trop longues, ce qui pourrait avoir un impact négatif sur la croissance à terme.

Dans notre travail, nous avons changé l'indicateur de la corruption, au lieu de travailler avec l'IPC comme Seka (2005), nous avons choisi l'indicateur de contrôle de la corruption et la même démarche que celui de Seka pour montrer l'effet direct du contrôle de la corruption sur le capital humain et l'effet des dépenses de l'éducation et de la santé sur le capital humain et par conséquent l'effet indirect du contrôle de la corruption sur les dépenses de deux secteurs.

Notre étude teste, d'abord, les effets directs et indirects les variables structurelles sur le capital humain, puis nous mettrons l'accent sur l'articulation de l'indicateur institutionnel (contrôle de la corruption) sur la variation humaine pour la zone OCDE. Nous adoptons donc de travailler dans ce cas par quatre méthodes à savoir la méthode à effets fixes, la méthode à effets aléatoires, la méthode du GMM en différences et la méthode du GMM en système pour bien comparer les résultats trouvés suivant les méthodes adoptées.

III- Modèle empirique et les données Description

III-1- Spécification du modèle

Nous partons de l'idée que le capital humain est l'un des déterminants de la croissance et ce, en accord avec la littérature (Becker 1993 ; Lucas 1988). Dans le cadre de ce paragraphe, nous avons utilisé deux types de variables à savoir des variables économiques et d'autres d'ordre institutionnels. Nous expliquons la nature des effets de ces variables sur le capital humain, nous recourons un modèle alors à effet fixe ou bien aléatoire pour étudier les effets des variables sur le capital humain, au cours d'une période très bien déterminé tout en actualisant les données utilisées et tout en changeant les variables endogènes et les variables exogènes. En effet, nous cherchons donc à quantifier l'impact de la corruption sur le capital humain qui représente le taux d'inscription au supérieur, est la variable endogène et la corruption, une des variables explicatives. Ce modèle est développé par Seka (2005).

Nous estimons l'impact les variables structurelles (**Tcran, De, Rd, Ti, Dsp et Mor**) et l'indicateur de corruption (**CC**) sur le capital humain (**KH**) tout en utilisant la méthode à effets fixes. Ensuite, nous faisons une régression par la méthode GMM en différences premières, puis nous adoptons la même régression à l'aide de la méthode GMM en système. Enfin, nous allons comparer trouvés par les différentes méthodes pour la région OCDE.

III-2- Les méthodes économétriques

III-2-1- Le modèle de moindres carrées ordinaires (MCO)

Les hypothèses qui permettent d'utiliser la méthode de moindres carrées ordinaires (MCO) ont un inconvénient ce qu'il ne suppose aucune hétérogénéité. D'autant plus, étant donnée la nature particulière des données de panel, cette technique s'avère biaisée, même si les estimateurs sont consistants. Contrairement à la méthode de moindres carrées ordinaires, les données de panel permettent de suivre un individu i ($i = 1$ à N) sur une période T ($t = 1$ à T), ce qui signifie que les données sont doublement indexées. Nous notons ainsi d'une manière générale :

$$KH_{i,t} = \alpha + \gamma Z_{i,t} + \delta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (E)$$

Cette équation devient :

$$KH_{i,t} = \alpha + \gamma CC_{i,t} + \delta_1 Tcran_{i,t} + \delta_2 De_{i,t} + \delta_3 Rd_{i,t} + \delta_4 Ti_{i,t} + \delta_5 dsp_{i,t} + \delta_6 Mor_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (E')$$

Avec $\varepsilon_{i,t} = \alpha_i + \mu_{i,t}$ où α_i et $\mu_{i,t}$ sont des perturbations aléatoires non corrélées. L'estimation de l'équation nous permet d'adopter une spécification en termes de modèle à erreurs composées.

Deux types d'estimations sont alors envisagés :

⇒ *Une estimation en effets fixes.*

⇒ *Une estimation en effets aléatoires*

❖ Le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires

⇒ L'utilisation des effets fixes conduit à supposer l'existence d'un effet fixe spécifique à chaque individu (pays). La prise en compte d'un effet spécifique n'est effectuée qu'au niveau du résidu, les erreurs sont toujours homoscédastiques.

⇒ La méthode des effets aléatoires représente une extension des effets fixes on suppose que la constante (α_i) dans le modèle suit une loi : $\alpha_i = \alpha + \mu_i$ avec $\mu_i = iid$. Au lieu de supposer une constante pour chaque individu.

III-2-2- La Méthode Des Moments Généralisés(GMM) En Panel Dynamique²

La méthode « des Moments Généralisés » en panel dynamique était introduite par Holtz-Eakin, Newey et Robsen (1988), Arrelando et Bonde (1991) et Arrelando et Bover(1995). Elle se caractérise par plusieurs avantages très spécifiques au niveau de la nature du panel de données et au niveau des solutions qu'elle apporte. En effet, la méthode GMM en panel Dynamique permet d'apporter des solutions aux problèmes de biais de simultanéité, de causalité inverses et des variables omises. Cette méthode permet à la fois de contrôler les effets spécifiques individuels et temporels et de palier les biais d'endogénéité des variables surtout lorsqu'il existe un ou plusieurs retards de la variable dépendante figurant comme variable explicative. Il existe deux variantes d'estimateurs des GMM en panel dynamique à savoir l'estimateur GMM en premières différences et l'estimateur GMM en système. Selon Blundel et Bonde (1998), présente l'estimateur GMM en système qui combinent les équations en différence première avec les équations en niveau dans lesquelles les variables sont instrumentées par leurs différences premières, ce qui apparaît plus performante que celle qui était avancée par Arrelando et Bonde (1991).

A l'estimateur des GMM en panel dynamique, on associe deux tests :

⇒ Le test de sur-identification de Sargan /Hansen.

⇒ le test Arrelano et Bonde d'auto corrélation tel que les deux hypothèses **H₀** et **H₁**

Avec H₀ : absence d'auto corrélation des erreurs de l'équation en différence

² Greene W.H.(2005). *Econométrie. 5ème édition. Traduction française dirigée par Schlachter. D., Azomahou. T., Couderc.N., Monjon .S., Nguyen Van . P. Editions Pearson Education.*

Dans notre travail empirique, il est clair que les variables retardées persistent et existent d'après notre développement théorique, donc il aura lieu de bien distinguer entre la nature des variables explicatives. Le modèle dynamique est un modèle dans lequel un ou plusieurs retards de la variable dépendante figurent comme variables explicatives. A l'inverse des GMM en panel dynamique, les techniques économétriques standards comme les MCO ne permettent pas d'obtenir des estimations sans biais d'un tel modèle, à cause de la présence de la variable dépendante retardée à droite de l'équation. Il s'en suit des estimations biaisées. La méthode GMM repose sur les conditions d'orthogonalité entre les variables retardées et le terme d'erreur, aussi bien en différences premières qu'en niveau. Lorsque le modèle dynamique est exprimé en différences premières, les instruments sont en niveau, et vice versa. Dans le modèle à estimer, l'utilisation des variables retardées comme instruments diffère selon la nature des variables explicatives:

- Pour les variables exogènes, leurs valeurs courantes sont utilisées comme instruments.
- Pour les variables prédéterminées ou faiblement exogènes (des variables qui peuvent être influencées par les valeurs passées de la variable dépendante, mais qui restent non corrélées aux réalisations futures du terme d'erreur), leurs valeurs retardées d'au moins une période peuvent être utilisées comme instruments.
- Pour les variables endogènes, leurs valeurs retardées de deux périodes et plus peuvent être des instruments valides. La validité des instruments retenus peut être confirmée ou infirmée, à partir des tests de Hansen et de Sargan. Il existe deux variantes d'estimateur des GMM en panel dynamique: L'estimateur GMM en différences premières et l'estimateur GMM en système.

Le tableau N°1 : récapitulatif des méthodes utilisées

Nature des variables explicatives :	Les variables retardées
Variables exogènes	Leurs valeurs courantes
Variables faiblement exogènes (prédéterminées)	Leurs valeurs retardées au moins d'une période
Variables endogènes	Leurs valeurs retardées au moins deux périodes

Source : travail fait par l'auteur.

Ainsi, les variables qui peuvent être influencées par les passées de la variable dépendante mais qui restent non corrélés aux réalisations futures du terme d'erreur. Le modèle en sujet, connaît à la fois un problème d'endogénéité des variables, et une corrélation entre la variable endogène retardée et les résidus. Tout modèle de convergence est dynamique et, de ce fait, il introduit une endogénéité supplémentaire au sein des variables explicatives.

Au total, les modèles dynamiques sont traités en différences premières par la méthode des moments généralisés. Dans ce cadre d'analyse, Anderson et Hsiao (1982) proposent d'utiliser les différences premières retardées de la variable endogène comme instruments. Arellano et Bond (1991) ajoutent à cette liste d'instruments les retards de la variable endogène en montrant leur orthogonalité aux résidus. Alors, nous allons utiliser la méthode des moments généralisés (GMM) basés sur des données de panel dynamique qui sont utilisés comme des instruments soient entrant soient sortant, ce qui rapporte un résultat double soit par une agrégation ou par une mesure synthétique de la qualité de capital humain.

III-2-3- Le principe de la méthode GMM³

**GMM en différences premières :* L'estimateur GMM en différences premières D'Arellano et Bond (1991) consiste à prendre pour chaque période la première différence de l'équation à estimer pour éliminer les effets spécifiques individuels. Nous obtenons :

$$\Delta KH_{i,t} = \alpha + \beta \Delta KH_{i,t-1} + \gamma \Delta Z_{i,t} + \delta \Delta X_{i,t} + \Delta \varepsilon_{i,t} \quad (E'')$$

Il s'agit ensuite d'instrumenter la variable endogène retardée par ses valeurs passés de 2 périodes et plus. Cependant, cette méthode ne permet pas d'identifier l'effet des facteurs invariants dans le temps. De plus, Blundel et Bond (1998) ont montré à l'aide des simulations de Monte Carlo que l'estimateur GMM en système est plus performant que celui en différences premières, ce dernier donne des résultats biaisés dans des échantillons finis lorsque les instruments sont faibles.

**GMM en système.*

L'estimateur GMM en système de Blundel et Bond (1998), combine les équations en différences premières avec les équations en niveau. Les instruments dans l'équation en différences premières sont exprimés en niveau, et vice versa.

³ Mohamed GOAIED & Seifallah Sassi (2012) : "Econometrie des donnees de panel sous STATA", p.p.39-42.

Nous usons *le logiciel Stata 11*, le test de Hausman nous conduit d'adopter le modèle à effets aléatoire. Le modèle utilisé dans l'étude empirique de la relation entre la corruption et le capital humain.

Il fournit également une description simple de l'ensemble de données utilisées.

$$\left\{ \begin{array}{l} \Delta KH_{i,t} = \alpha + \beta \Delta KH_{i,t-1} + \gamma \Delta Z_{i,t} + \delta \Delta X_{i,t} + \Delta \varepsilon_{i,t} \quad (\mathbf{E}^*) \\ KH_{i,t} = \alpha + \beta KH_{i,t-1} + \gamma Z_{i,t} + \delta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{array} \right.$$

Avec \mathbf{Y} la variable endogène; \mathbf{X} et \mathbf{Z} sont des variables exogènes; (α , β et δ) les paramètres à estimer; $\varepsilon_{i,t}$ le terme d'erreur

\mathbf{CV} est un vecteur de variables de contrôle issues de la littérature empirique de KH déterminants.

α_i est un terme à effet fixe commun (constante).

$\varepsilon_{i,t}$ est le terme de perturbation, i désigne les pays avec $i = 1, 2, \dots, N$; N est le nombre de pays et t désigne périodes de temps avec $t = 1, 2, \dots, T$; T est le nombre de périodes de temps. Les principaux tests en panels dynamiques, reposent sur les hypothèses suivantes, à accepter.

- Test de Sargan : H_0 . Les instruments sont valides.

- Absence de corrélation sérielle des résidus.

H_1 : Corrélation négative d'ordre 1 des résidus.

H_0 : Absence de corrélation d'ordre 2 des résidus.

* Description du modèle

Pour étudier empiriquement le rôle joué par le contrôle de la corruption dans la détermination de capital humain, le modèle simple suivant est utilisé :

$$KH_{i,t} = \alpha + \beta KH_{i,t-1} + \gamma CC_{i,t} + \delta CV'_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (\mathbf{E-1})$$

Ainsi, le modèle qui sera utilisé comme point de repère pour évaluer le rôle joué par le contrôle de corruption dans la détermination de capital humain, prend la forme suivante:

$$KH_{i,t} = F(KH_{i,t-1}, CC_{i,t}, CV'_{i,t}, \varepsilon_{i,t}) \quad (\mathbf{E-2})$$

Cette fonction sera développée et elle devient :
$$KH_{i,t} = \alpha + \beta KH_{i,t-1} + \gamma CC_{i,t} + \delta_1 Tcran_{i,t} + \delta_2 De_{i,t} + \delta_3 Rd_{i,t} + \delta_4 Ti_{i,t} + \delta_5 dsp_{i,t} + \delta_6 Mor_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (E - 3)$$

Nous avons constitué une base de données proprement macroéconomique, à l'aide des séries macroéconomiques internationales disponibles dans World Development Indicators (WDI 2013) et The Worldwide Governance Indicators (WGI 2013). Les études réalisées par Barro (1991, 1997) et Ben-Habib et Spiegel (1994) soulignent que le niveau d'éducation était un déterminant important de la croissance économique future.

Nous s'attendons à ce que l'investissement en capital humain améliore la productivité des individus et leur bien-être. Le taux de scolarisation, l'enseignement supérieur (% brut) sont utilisés par Pierre Roche Seka (2013) dans son enquête des pays africains. Nous avons retenu dans notre étude différents indicateurs de performance macroéconomique pour la zone OCDE tels que :

❖ L'indicateur de capital humain : C'est Logarithme de capital humain (**KH**) du pays (i) à l'instant (t): La théorie de la croissance endogène suggère qu'il existe une relation positive entre le capital humain et la croissance économique. En effet, une population bien formée et éduquée peut agir positivement sur l'innovation technologique favorisant ainsi la croissance économique (Lucas, 1988) et aussi la corruption agit négativement sur l'accumulation de capital humain selon Seka (2005).

❖ L'indicateur institutionnel ou de corruption : C'est le contrôle de la corruption du pays (i) à l'instant (t) (**CC**): cet indicateur mesure l'usage des prérogatives du pouvoir à des fins personnelles, en particulier l'enrichissement des individus disposant d'une position de pouvoir. (Worldwide Governance Indicators ; 2013). Le (CC) est un indicateur de corruption qui a été utilisé dans la grande majorité des études empiriques sur la relation entre corruption et éducation (Gupta, S, Davoodi, H; et Tiongson, E. (2000), Selçuk Akçay(2006), Rajkumar et Swaroop(2008), Daniel Suryadarma(2008), Jacquely R .Pless(2009)).

❖ Les indicateurs structurels : C'est un vecteur de variables de contrôle (**CV'**) issues de la Littérature empirique de capital humain.

- **Tcran** (le taux de croissance annuel du PIB du pays (i) à l'instant (t) :

Pour étudier les effets de la corruption sur la croissance, les travaux empiriques Mauro (1995) utilise comme mesures du taux de croissance économique. Andersen (2003) affirme que le taux de croissance de PIB par tête constitue un bon indicateur de mesure de la

croissance économique. Nous allons choisir d'utiliser le taux de croissance du PIB (% annuel) comme proxy de croissance économique. Cet indicateur a l'avantage d'être disponible sur le CD-ROM de la Banque Mondiale pour la majorité des pays et pour une longue durée

- **De** : C'est les dépenses publiques en pourcentage du PIB de l'éducation du pays (i) à l'instant (t) : Mauro (1997) montre que les dépenses publiques d'éducation exprimées en pourcentage de PIB sont fortement corrélées négativement avec la corruption (plus la corruption est élevée moins on dépense sur l'éducation).

- **Rd** : C'est les dépenses publiques en pourcentage du PIB de Recherche & Développement du pays (i) à l'instant (t). Gupta et Davoodi (2000) montrent, dans le même contexte, que les pays les plus corrompus dépensent moins sur l'éducation.

- **Ti** : C'est le taux d'ignorance du pays (i) à l'instant (t) : Vinaya Swaroop(2002) régresse, sur un échantillon de 57 pays correspondant à deux années 1990 et 1997, le taux d'accomplissement d'école primaire sur le PIB par tête, la part des dépenses publiques d'éducation en primaire dans le PIB, l'indicateur de Gouvernance mesuré par l'indice de corruption, l'interaction entre ces deux dernières variables et une liste de variables de contrôle incluant le taux d'alphabétisation des adultes, le coefficient de Gini, le niveau de l'urbanisation, la proportion de la population âgée de 12 ans et une variable dummy pour l'Asie de l'Est, la proportion de musulmans dans la population. Il conclut que c'est le taux de dépenses publiques d'éducation corrigé de la corruption, autrement dit le produit (Dépenses d'éducation primaire/PIB)*Corruption, qui importe. Lorsque le terme interactif n'est pas pris en considération, **Dsp** : C'est les dépenses publiques en pourcentage du PIB en santé du pays (i) à l'instant (t). Selon Gupta, Davoodi et Tiongson (2000) qui ont examiné l'effet de la corruption sur la provision des services de la santé publique.

- **Mor** : C'est le taux de mortalité du pays (i) à l'instant (t) : La recherche de Mauro (1998), a prouvé que plus les pays sont corrompus, moins ils dépensent pour l'éducation et la santé. Puisqu'on suppose généralement que ces catégories des dépenses favorisent la croissance, la corruption à cet égard peut également avoir un effet négatif sur la croissance économique. Gupta, Davoodi, et Alonso-Terme, (1998) ont aussi conclu que les politiques anti-corruption permettent de réduire l'inégalité des revenus et la pauvreté. Ainsi, les auteurs concluent que la corruption peut :

- ✓ Augmenter le coût des services de l'éducation et de la santé publique.

- ✓ Diminuer la qualité des services de la santé publique et de l'éducation.

En guise de conclusion, Gupta, Davoodi et Tiongson(2000) ont analysé, en se fondant sur un échantillon de pays, l'effet de la corruption sur la provision des services d'éducation publique.

Tableau(2) : Récapitulation des mesures des variables à utiliser

Variables	Expressions	Mesure adoptée et source des données
Capital humain	KH	C'est le taux de scolarisation Tertiaire du pays (i) à l'instant (t). La variable taux de scolarisation tertiaire est utilisé par Pierre Roche Seka (2013) dans son enquête des pays africains. C'est un ratio d' enrôlement aux études supérieures (UNESCO institute of statistics online and WDI online).
Croissance économique	Tcran	Le taux de croissance du PIB du pays (i) à l'instant (t) .La majorité des économistes recourent à cette variable. (WDI)
Dépenses de l'éducation	De	C'est les dépenses publiques en pourcentage du PIB de l'éducation du pays (i) à l'instant (t). Cette variable est utilisée par Gupta et Davoodi (2000). (WDI)
Dépenses de la R&D	Rd	C'est les dépenses publiques en pourcentage du PIB de Recherche & Developpement. (WDI).
Taux d'ignorance	Ti	Le taux d'ignorance: le taux des analphabètes (Ti) qui représente le (1-taux alphabètes)
Dépenses de la santé	Dsp	Le taux de croissance de la population du pays (i) à l'instant (t) (WDI).
Taux de mortalité	Mor	Le taux de mortalité des enfants (total). (WDI)
Contrôle de la corruption	CC	Le contrôle de la corruption du pays (i) à l'instant (t) est estimé par Kaufmann, Kraay and Mastruzzi (2010) (WGI)

Source : Résumé fait à partir les travaux empiriques traités.

III-3- Statistiques descriptive des données pour la région OCDE

III-3-1- Les statistiques descriptives pour la région OCDE dans le modèle de référence

La région OCDE couvre la période de 1984 à 2012 est formée par 23 pays. Les statistiques descriptives de la variable endogène et les variables explicatives de la région OCDE sont présentées dans le tableau (3). Les statistiques des variables utilisées dans le modèle de référence.

Tableau (3) : Les statistiques descriptives pour la région OCDE dans le modèle de référence

Variab les	Obs.	Mean	Std. Dev.	Min	Max
HK	667	49.20256	20.33173	12.35239	97.09278
CC	667	1.764726	5.336666	-.025	138
Tcran	667	2.230326	2.71283	-14.5738	10.49394
De	667	3.213974	2.404567	.0123541	8.97797
Rd	667	1.757488	0.8333385	0.45238	4.13
Ti	667	0.0565729	0.0471964	0.01	0.3325413
Dsp	667	8.78268	1.946137	5.475918	17.85478
Mor	667	6.644528	3.525601	1.8	22

Source : L'output de Stata 11.

Au total, la comparaison entre le tableau (7), le tableau (8) et le tableau (9) nécessite d'abord de comprendre la nature des variables utilisées dans la totalité des pays (MENA-OCDE), la zone MENA et celles utilisées dans la région OCDE.

Nous utilisons, dans presque les trois régressions, les variables suivantes : Le capital humain (**KH**), le contrôle de corruption (**CC**), les dépenses de l'éducation (**De**), les dépenses de la santé (**Dsp**) et les dépenses de la R&D (**rd**). Aussi, nous signalons que les indicateurs utilisés sont presque dans la majorité de ces valeurs sont variés et différents car les deux régions sont hétérogènes même pour les pays de la même région.

III-3-2- Matrice de corrélation des variables Pour l région OCDE

La matrice de corrélation montre, dans la deuxième estimation, l'articulation entre le capital humain et ses déterminants. D'une côté, le tableau (4) décèle que le capital humain (**KH**) a une corrélation négative avec les variables suivantes : le taux de croissance de PIB (**Tcran**), le taux de mortalité (**Mor**) et le taux d'ignorance (**Ti**). D'autre part, le même tableau montre également que (**KH**) est corrélé positivement avec les variables suivantes : le contrôle de corruption (**CC**), les dépenses publiques de l'éducation (**De**) et de la santé (**Dsp**). Toutefois, le tableau montre que la relation entre les variables est pratiquement faible, comme la relation entre **De** et **CC** (**0.0034**).

Tableau (4) : Matrice de corrélation des variables de la zone OCDE.

Variables	KH	CC	Tcran	De	Rd	Ti	Dsp	Mor
Kh	1.0000							
CC	<i>0.0371</i>	1.0000						
Tcran	<i>-0.0518</i>	<i>-0.0095</i>	1.0000					
De	<i>0.0128</i>	<i>0.0034</i>	<i>-0.1293</i>	1.0000				
Rd	<i>0.3608</i>	<i>0.0975</i>	<i>-0.0450</i>	<i>0.2263</i>	1.0000			
Ti	<i>-0.4765</i>	<i>0.0051</i>	<i>0.0503</i>	<i>0.1004</i>	<i>-0.0019</i>	1.0000		
Dsp	<i>0.4930</i>	<i>0.0618</i>	<i>-0.1380</i>	<i>0.1881</i>	<i>0.5013</i>	<i>-0.1754</i>	1.0000	
Mor	<i>-0.6731</i>	<i>-0.0732</i>	<i>0.0159</i>	<i>-0.2216</i>	<i>-0.5208</i>	<i>0.2942</i>	<i>-0.3912</i>	1.0000

Source : L'output de Stata11.

III-3-3- La relation entre les variables dans les trois régressions de la méthode à effets fixes

Parmi les variables explicatives, dans le modèle de capital humain, nous citons l'indicateur institutionnel et d'autres indicateurs de type structurel pour connaître l'importance de ces variables dans le choix de ce modèle pour les trois régressions en considération (E').

Tableau (5): Les variables explicatives du capital humain

Variable	CC	Tcran	De	Rd	Ti	Dsp	Mor
Coefficient	-0.0563	-0.07464	-1.07	-0.607	-111.45	2.884	-3.0677
P-value	0.048	0.690	0.000	0.237	0.000	0.000	0.000

$$KH_{i,t} = 5.32347 - 0.0563 CC_{i,t} - 0.0746 Tcran_{i,t} - 1.0696 De_{i,t} - 0.60639 Rd_{i,t} - 111.45 Ti_{i,t} + 2.8845 Dsp_{i,t} - 3.06774 Mor_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (E)'''$$

(T-St) (-0.28) (-1.83) (-0.01) (-3.68)

(5.31) (31.30)

Économétriquement, nous avons signalé que le pouvoir explicatif (R^2) est supérieur à 0.5 dont ($R-Squared = R^2 = 0.6060$). Donc la partie résiduelle présente la part la plus petite dans l'équation ce qui explique le non existence d'autres variables qui peuvent être parmi les variables de l'équation (E)''''.

Cette importance de contribution des variables explicatives à savoir le contrôle de corruption (CC) et le taux de croissance de PIB annuel par tête (Tcran) malgré la faiblesse de pouvoir explicatif de modèle dans les deux régions par rapport à la totalité des pays.

**Les hypothèses et démarche empirique*

 Démarche empirique

Nous allons voir l'effet de l'indicateur institutionnel (contrôle de corruption) sur la variable humaine par la méthode à effets fixes. Ensuite, nous régressons l'équation (E') par la méthode à effets aléatoires, puis nous usons respectivement les méthodes (GMM) en différences et (GMM) en système. Enfin, nous allons faire une comparaison entre les résultats trouvés suivant la méthode utilisée et la région en considération

 Hypothèses

H1 : L'utilisation des effets fixes conduit à supposer l'existence d'un effet fixe spécifique à chaque individu (pays). La prise en compte d'un effet spécifique n'est effectuée qu'au niveau du résidu, les erreurs sont toujours homoscédastiques.

H2 : L'application avec variables instrumentales proposées dans cette partie ne permet pas d'améliorer la précision des estimateurs. Elle est retenue, juste pour la vulgarisation de la méthode. Le choix des instruments peut ne pas être pertinent. Dans la pratique, il s'agit de procéder à des modifications des instruments à retenir, jusqu'à l'obtention de résultats significatifs.

H3 : Les qualités et les rendements de deux secteurs sociaux de base à savoir les secteurs de l'éducation et de la santé dans le développement économique des pays prennent en considération le taux des analphabètes qui représente le (1-taux alphabètes : le taux d'ignorance) lié au secteur de l'éducation noté (**Ti**) et le taux de mortalité des enfants (total) lié au secteur de la santé noté (**Mor**).

IV- Présentation des résultats pour la région OCDE

Tableau (6) : *KH, CC et Tcran : Panel Data Regressions, (Dependent variable: KH) pour la Zone OCDE*

<i>Regress</i> <i>variables</i>	Eq (1)	Eq (2)	Eq (3)	Eq (3)
$KH_{i,t-1}$	----	----	0.9093 (15.53)***	0.71699 (11.99)***
Cste	293.79 (1.90)*	99.231 (8.49)***	----	22.0175 (8.13)***
Tcran	-16.569 (-1.73)*	-7.9753 (-4.65)***	-0.71703 (-6.52)***	-0.6742 (-11.94)***
CC	-0.015488 (-0.05)*	-0.08210 (-0.47)	-0.1081 (-0.83)	0.3656 (2.20)**
De	2.1169 (0.98)	-1.950 (-3.60)***	0.16839 (2.18)**	-0.36435 (-2.85)**
Rd	-9.5116 (-0.59)	-0.2217 (-0.13)	1.1970 (1.02)	-0.23785 (-0.36)
Ti	-99.282 (-1.29)	-80.176 (-3.10)**	14.976 (1.87)**	-30.265 (-3.31)**
Dsp	-16.762 (-1.49)	0.5140 (0.60)	-1.4754 (-1.67)	0.42819 (0.91)
Mor	-6.761 (-3.36)***	-3.832 (-3.89)***	-0.72793 (-3.06)**	-1.0286 (-5.25)
N.Obs.	666	666	619	1119
F.	2.66	----	1717.20	488.48
T.wald	986.14	292.69	----	----
Sargan-T $\chi^2()$	----	----	4.71	2.99
Prob >chi2	0.0000	0.0000	0.788	0.886

🚩 **Equation N° 1** : Nous utilisons la méthode à effets fixes. * **Equation N°2** : Nous utilisons la méthode à effets aléatoires.

🚩 **Equation N°3** : GMM en difference: Arellano-Bond test for **AR (2)** in first differences:

$z = -1.55$; $Pr > z = 0.108$, Hansen test of over identification restrictions $\chi^2 (8) = 7.50$; $Prob > \chi^2 = 0.483$.

🚩 **Equation N°3** : GMM en systeme: Arellano-Bond test for **AR(2)** in first differences:

$z = -1.48$; $Pr > z = 0.140$, Hansen test of over identification restrictions $\chi^2 (11) = 10.33$; $Prob > \chi^2 = 0.171$.

➤ ***Significative à 1%, **Significative à 5%, *Significative à 10%.

IV-1- Les résultats empiriques

Pour évaluer empiriquement le rôle joué par le contrôle de corruption dans la détermination du capital humain, selon la méthode utilisée. L'essai empirique met l'accent sur l'impact du contrôle de la corruption sur le capital humain et aussi les effets directs des dépenses allouées aux secteurs de l'éducation et de la santé sur le capital humain et l'effet indirect du contrôle de la corruption sur les dépenses publiques pour les deux secteurs.

IV-2- Les résultats de capital humain : une analyse comparative

Le tableau (6) présente les résultats obtenus, tout en estimant le modèle du capital humain en se basant sur quatre méthodes d'estimation à savoir la méthode à effets fixes, la méthode à effets aléatoires, la méthode de GMM en différences premières et la méthode de GMM en système pour la zone en considération.

La méthode à effets fixes

⇒ Les résultats obtenus de l'équation (**Eq1**) montrent que le contrôle de la Corruption (**CC**) a un effet négatif et significatif à **10%** pour la région OCDE. Autrement dit, la corruption est significativement positive avec le capital humain.

En effet, selon Mironov (2005), la corruption résiduelle affecte positivement l'accumulation du capital et la productivité dans les pays en développement et aussi Gupta, Davoodi et Tiongson (2000) montrent les taux de d'abandon scolaire sont cinq fois plus élevé dans le pays avec un niveau de la corruption élevé. En outre, Seka (2005) évalue l'effet de la corruption sur la croissance et l'accumulation du capital humain. De même, le résultat littérature empirique confirme les travaux de Mauro (1995) pour la corruption, tout en montrant en premier lieu qu'elle est considérée comme la source déterminante de l'échec de la majorité des projets d'investissement et par conséquent un échec de croissance qui était une condition nécessaire mais insuffisant pour le développement économique.

⇒ Le taux de croissance annuel de **PIB** est corrélé négativement et Significatif à (**10%**) avec le facteur humain pour la région OCDE. Selon Gyimah-Brempong et de Camacho (2005), les différences régionales de l'effet de la corruption sur la croissance et de la distribution de revenu à des conséquences sur l'affectation de la corruption sur la croissance directement et indirectement par une réduction de l'investissement en capital physique.

⇒ Corruption et dépenses publiques :

La corruption peut avoir des effets sur la structure des dépenses publiques, qui peut être importante pour la croissance. La recherche de Mauro (1998), a prouvé que plus les pays sont corrompus, moins ils dépensent pour l'éducation et la santé. Puisqu'on suppose généralement que ces catégories des dépenses favorisent la croissance, la corruption à cet égard peut également avoir un effet négatif sur la croissance économique.

Dans ce cadre, la relation entre les dépenses de l'éducation et le capital humain est significative à **10%** pour la zone OCDE, donc indirectement la corruption à un effet positive sur les allocations des dépenses publiques de l'éducation qui ne confirme pas l'idée de Mauro(1998) et l'étude de Gupta, Davoodi, et Alonso-Terme, (1998).

D'ailleurs, Elley (1992), Hanushek (1995), Mingat et Tan (1992, 1998), Hanushek et Kimko (2000) ont constaté que les ressources publiques d'éducation n'ont pas beaucoup d'effet sur les performances scolaires. Leurs estimations montrent que les effets de différents types de ressources sont soit statistiquement non significatifs, soit, plus souvent, statistiquement significatifs mais pas du signe escompté. En d'autres termes, une augmentation des ressources produit en fait des résultats scolaires plus bas aux tests. Malgré les importantes contributions faites par les études trouvées jusqu'à maintenant à l'analyse empirique, celles-ci n'arrivent pas à des conclusions définitives : parfois le rapport estimé entre les résultats du secteur de l'éducation et les dépenses publiques est faible, parfois il est significatif. Pritchett (1996) propose une explication : tous les effets négatifs ou non significatifs des dépenses publiques sur les résultats scolaires pourraient s'expliquer par l'inefficacité des dépenses publiques associée à de hauts niveaux de corruption. Ce résultat a été confirmé par Vinaya Swaroop(2002).

⇒ Qualités et les rendements des services aux secteurs de l'éducation et de la santé

Le taux de mortalité est articulé négativement et significatif à (**1%**) avec le capital humain pour la région OCDE. Sachant que le lien entre le capital humain et le contrôle de la corruption est significatif. D'ailleurs, Gupta, Davoodi, et Tiongson (2000) montrent qu'un niveau élevé de corruption a des conséquences négatives sur le taux de mortalité infantile et le taux d'abandon à l'école primaire. Les taux de mortalité infantile dans les pays avec un niveau de corruption élevé sont environ un tiers plus élevés que dans les pays avec un niveau faible de corruption, et les taux d'abandon scolaire sont cinq fois plus élevés. Selon Gupta, Davoodi et Tiongson (2000), un niveau élevé de la corruption a des conséquences négatives sur le taux de mortalité.

Ces résultats ont été confirmés par l'étude de Gupta, Davoodi, et Alonso-Terme, (1998), avec différents indices de perception de la corruption. Ces auteurs ont aussi conclu que les politiques anti-corruption permettent de réduire l'inégalité des revenus et la pauvreté.

✚ *Méthode à effets aléatoires*

⇒ Les résultats obtenus de l'équation (**Eq2**) montrent que le lien entre le contrôle de la corruption (**CC**) et le capital humain (**KH**) est positif (**0.04711**) et significatif à **5%** pour la région OCDE.

Dans ce contexte, selon Seka (2005) prouve que la corruption agit négativement sur l'accumulation du capital humain. De même, le résultat littérature empirique confirme les travaux de Mauro (1996) pour la corruption, tout en montrant en premier lieu qu'elle est considérée comme la source déterminante de l'échec de la majorité des projets d'investissement qui stimule la croissance économique.

En effet, pour une variation relative du contrôle de la corruption de **1 pour cent**, l'inscription dans le supérieur **varie moins de 0.5 pour cent** (lorsque CC augmente, correspondant à une diminution de la corruption, l'inscription aux études supérieures augmente) pour la région OCDE.

⇒ Le taux de croissance annuel de **PIB** est corrélé négativement et significatif à (**1%**) avec le facteur humain pour la zone OCDE. Cette idée est corroborée avec la théorie de Barro(1990).

⇒ Corruption et dépenses publiques :

La recherche de Mauro (1998) a prouvé que plus les pays sont corrompus, moins ils dépensent pour l'éducation et la santé. Puisqu'on suppose généralement que ces catégories des dépenses favorisent la croissance, la corruption à cet égard peut également avoir un effet négatif sur la croissance économique. Dans ce cadre, la relation entre les dépenses de l'éducation et le capital humain est négativement significative à **1%** pour la zone OCDE sachant que le lien entre le capital humain et le contrôle de la corruption est significatif donc indirectement la corruption à un effet négative sur les allocations des dépenses publiques de l'éducation ce qui confirme l'idée de Mauro(1998) et l'étude de Gupta, Davoodi, et Alonso-Terme, (1998).

⇒ Qualités et les rendements des services aux secteurs de l'éducation et de la santé
Le taux de mortalité est articulé négativement avec le capital humain et respectivement significatif à (**5%**) pour la région OCDE. Sachant que le lien entre le capital humain et le

contrôle de la corruption est positivement significatif. C'est à dire que la corruption à un effet indirect négative sur le taux de mortalité ce qui confirme le résultat de Gupta, Davoodi, et Tiongson (2000) qui montrent les taux de mortalité infantile dans les pays avec un niveau de corruption élevé sont environ un tiers plus élevés que dans les pays avec un niveau faible de corruption, et les taux d'abandon scolaire sont cinq fois plus élevés.

✚ Méthode GMM en difference premières

Les résultats trouvés de l'équation (**Eq 3**) montrent que le lien entre (**CC**) et (**KH**) est négatif et non significatif pour la totalité des pays OCDE. Autrement dit, la corruption est significativement avec le capital humain qui ne confirme pas la revue de la littérature empirique des travaux de Mauro (1995, 1996).

⇒ Le taux de croissance (**Tcran**) est corrélé négativement et significatif à (**1%**) avec le facteur humain pour la zone OCDE. Cette idée ne confirme pas la revue de la littérature de Barro (1992).

⇒ Corruption et dépenses publiques :

La relation entre les dépenses de l'éducation et le capital humain est positivement significative à **5%** pour la zone OCDE, sachant que le lien entre le capital humain et le contrôle de la corruption est négativement significatif, donc indirectement la corruption à un effet positif sur les allocations des dépenses publiques de l'éducation ce qui ne confirme pas l'étude de Gupta et al. (1998).

En outre, les dépenses de la santé affectent positivement et significative à (**1%**) avec le capital humain pour la région OCDE. Indirectement, le contrôle de la corruption a un effet négatif sur les dépenses de la santé. Cette idée corrobore les travaux de Mauro (1998).

⇒ Qualités et les rendements des services aux secteurs de l'éducation et de la santé

Le taux de mortalité est articulé négativement avec le capital humain et respectivement significatif à (**1%**) pour la région OCDE.

Sachant que le lien entre le capital humain et le contrôle de la corruption est négativement significatif. C'est à dire que la corruption à un effet indirect positive sur le taux de mortalité ce qui ne confirme pas le résultat de Gupta, Davoodi, et Tiongson (2000).

La relation entre le taux d'ignorance (**Ti**) et le taux de scolarisation supérieur (**KH**) est positivement significative à (**5%**) pour la zone OCDE. Puisque Cela signifie que la corruption affecte positivement avec le capital humain (**KH**), alors et indirectement la corruption a un effet positif sur le taux d'ignorance (**Ti**).

De nouveaux, Gupta Davoodi et Tiongson (2000) montrent que la réduction de la corruption peut se traduire par des gains sociaux importants mesurés par une diminution du taux de mortalité des enfants, un faible pourcentage de décès des bébés et un faible taux de rupture scolaire. Les auteurs mettent en évidence l'existence d'une relation négative et significative entre les indicateurs de qualité des services de l'éducation et le degré de corruption perçue des pays. L'impact de la corruption est relativement plus élevé sur le taux de renvoi (**0.36**) que sur le taux d'alphabétisation et le taux de redoublement (**0.24**). Ceci indique que si l'indice de corruption baisse de deux points le taux de renvoi baisse de moitié et le taux d'alphabétisation de **40%**. Ils montrent que, lorsqu'on introduit le produit intérieur brut la corruption cesse d'être significativement corrélée aux indices de l'éducation, le taux de redoublement.

Méthode de GMM en Système

Les résultats obtenus de l'équation (**Eq 4**) que le contrôle de la corruption (**CC**) a un effet positif sur le capital humain (**KH**) et significatif à (**5%**) pour la région OCDE.

Donc, la corruption est significativement négative avec le capital humain dans l'estimation de l'équation N°4 avec la méthode de GMM en Système. Les travaux de Seka (2005) confirment le résultat trouvé pour la zone OCDE dont la corruption agit négativement sur l'accumulation de capital humain. En effet, pour une variation relative du contrôle de la corruption de **1 pour cent**, l'inscription dans le supérieur **varie moins de 2 pour cent** (lorsque CC augmente, correspondant à une diminution de la corruption, l'inscription aux études supérieures augmente) pour les pays OCDE.

⇒ Le taux de croissance (**Tcran**) est corrélé négativement et significatif (**1%**) avec le capital humain (**KH**) dans la zone MENA. Cette idée ne confirme pas la revue de la littérature.

⇒ Corruption et dépenses publiques :

Le lien entre les dépenses de l'éducation et le capital humain est négativement significative à **5%** pour OCDE, sachant que la corruption a un effet négatif et significatif sur le capital humain, donc, la corruption est négativement significative avec les dépenses publiques de l'éducation.

En général, la corruption réduit la part des dépenses d'éducation dans le PIB et elle accroît celle des dépenses non productives notamment les dépenses militaires (Mauro (1997, Meier 2005, Gupta, de Mello, and Sharan (2001)). Ainsi, Mauro (1997) montre que les pays les plus corrompus dépensent moins sur l'éducation. L'auteur montre aussi que dans le pays

où la position de l'indice de perception de la corruption s'améliore de 6 à 8, la dépense sur l'éducation augmente de 0,5 pour cent de PIB. Ces constatations sont confirmées par Gupta et Davoodi (2000) et Gupta Davoodi et Tiongson (2000).

⇒ Qualités et les rendements des services aux secteurs de l'éducation et de la santé

Le taux de mortalité est articulé négativement avec le capital humain et respectivement significatif à (5%) pour la région OCDE. Sachant que le lien entre le capital humain et le contrôle de la corruption est négativement significatif. C'est à dire que la corruption a un effet indirect positive sur le taux de mortalité ce qui ne confirme pas le résultat de Gupta, Davoodi, et Tiongson (2000).

Au total, l'estimation avec la méthode de GMM en système pour la totalité des pays (MENA-OCDE) reste la plus efficace avec des résultats qui décrivent la revue de littérature et les la majorité des travaux empiriques. Les pays connaissant des niveaux plus élevés de corruption sont plus susceptibles de conduire des mauvaises politiques budgétaires se traduisant par le gaspillage et la mauvaise allocation des recettes de l'Etat, et un détournement des dépenses au détriment de l'éducation. Plus la corruption est élevée moins on dépense sur l'éducation. Donc, la corruption réduit l'efficacité des dépenses, souvent les ressources ne parviennent pas dans leur intégralité aux écoles et aux universités.

D'une manière générale, le modèle peut souffrir de quelques insuffisances, en particulier l'existence quasi certaine de variables omises (nous n'avons considéré en fait que quelques variables explicatives). Il n'en demeure pas moins que les résultats obtenus sont robustes à tout point de vue

V- Conclusion

Le débat sur la notion de corruption ne cesse de se poursuivre dans le temps afin de trouver une définition similaire qui peut décrire précisément ce fléau. Alors, la corruption se produit quand le corrupteur donne un service caché pour le corrompant pour influencer l'action qui jouissent au corrupteur et pour lequel le corrompant a l'autorité vu les défaillances institutionnelles des certains pays peuvent conduire à l'instabilité de leurs croissances économiques.

En effet, la force motrice de la croissance économique la plus importante est le capital humain, suivi de près par des contraintes sur l'exécutif ou les institutions. Comme l'a redit Pritchett (2001) que : « *la mauvaise qualité de l'enseignement dans de nombreux PED, c'est la conséquence de l'augmentation du nombre moyen d'années d'études pourrait n'avoir guère généré du capital humain* ».

Ce travail met l'accent sur l'évaluation de rôle de l'un des indicateurs de la qualité institutionnelle de corruption (*contrôle de corruption*) dans la détermination de capital humain et la croissance économique en premier lieu, et pour répondre à certaines des interrogations liées à aux données empiriques rapportés dans la nouvelle littérature.

En effet, l'analyse présentée dans ce chapitre prend comme exemple la zone OCDE qui est constituée de 23 pays au cours de la période allant de 1984 à 2012.

Les principaux résultats de ce chapitre peuvent être résumés comme suit:

Tout d'abord, le contrôle de la corruption joue un rôle important dans le facteur capital humain, puisque semblent avoir un effet significatif sur le capital humain (*KH*), la spécification des différentes variables de contrôle. D'ailleurs, l'indicateur de la qualité des institutionnelle (contrôle de corruption) peut être considéré comme un déterminant de capital humain. Puis, les résultats trouvés peuvent être considéré comme une explication possible de l'échec des études qui utilisent des indices autres que l'indice de perception de corruption de proxy de trouver une relation solide entre le capital humain et les autres indicateurs à savoir l'indicateur de gouvernance (*indicateur institutionnel*) et les autres déterminants des indicateurs structurels.

Ensuite, nous avons étudié le poids de pouvoir et son efficacité d'application au sein d'un certains pays de monde pour la lutte contre la corruption par un indicateur de gouvernance d'une part et d'autre part d'avoir une idée sur les indicateurs déterminants du

capital humain dont le pouvoir explicatif de modèle de capital humain et pour donner une explication pour ce modèle, dont notre étude empirique nous devons ajouter d'autres variables explicatives. Seka(2005) a testé la relation entre l'Indice de Perception de la Corruption (IPC) et le niveau d'éducation supérieure(SCOL) comme variable représentant l'accumulation du capital humain. Les résultats d'estimation font ressortir une liaison négative, et fortement significative entre l'indice de corruption et le taux d'inscription aux études supérieures. L'auteur en conclut que la propension des jeunes à arrêter trop tôt les études est d'autant plus importante que la corruption est répandue dans l'économie et dans le secteur d'éducation en particulier. Mo (2001) montre que le nombre moyen d'années d'études est significativement plus faible dans les pays plus corrompus. Pellegrini et Gerlagh (2004), en revanche, ne trouvent pas de relation significative entre ces deux variables.

Au total, nous avons prouvé l'effet de contrôle de corruption sur la croissance économique tel qu'il est conçu par la littérature économique et nous avons essayé de le vérifier empiriquement la nature de relation entre le contrôle de la corruption et le facteur de capital humain pour distinguer entre les différents types de corruption existants après avoir lutté contre ce fléau. Pour ce faire, nous montrerons, en détail l'importance de l'intervention de l'Etat par son pouvoir (la bonne gouvernance) pour réduire ce phénomène (corruption) dans la gestion des ressources (dépenses publiques) des pays puisque la corruption, comme fléau à la fois social et économique, peut freiner le développement économique surtout aux secteurs de l'éducation et la santé. Dans le cadre de ce travail, nous avons essayé d'étudier les effets du contrôle de la corruption sur les qualités et les rendements des services publics d'éducation et de la santé. En partant du fait que les services sociaux sont souvent caractérisés par des défaillances au niveau du marché, et que pour corriger ces défaillances, l'Etat intervient par la provision, le financement et la régulation de ces services, on a pu constater que le contrôle de la corruption du secteur public peut affecter positivement le niveau d'éducation et la qualité de la santé publique, mesurée par le taux de scolarisation tertiaire et le taux de mortalité des enfants. La corruption constitue essentiellement un problème de gouvernance. Une responsabilité gouvernementale accrue et transparente, une participation publique approfondie dans les prises de décisions, un secteur public et des institutions de société civile renforcées, et une plus grande rigueur dans l'application des règlements existants, auront l'effet d'améliorer la qualité de la gouvernance et aideront à lutter contre la corruption.

Bibliographie

- 1-** Banque mondiale, (2004), « Des services pour les pauvres. » Rapport sur le développement dans le monde 2004: Washington : Banque mondiale et Oxford University Press.
- 2-** Bennell, P. and Akyeampong, K. (2007). “Teacher motivation in Sub-Saharan Africa And South Asia. *Education Paper prepared for DFID, Brighton: Knowledge and Skills for Development*.
- 3-** Chapman, David (2005) “Stealing an Education: Corruption in education - Its Nature, Effects, and Remedies”, Sectoral Perspectives on Corruption, Commissioned paper prepared for USAID (through MSI International), Washington DC.
- 4-** Chapman, David (2002) “*Corruption and the Education Sector*”. Washington D.C : USAID, p. ,10
- 5-** Dang, H. A et H. Rogers. 2008. « The Growing Phenomenon of Private Tutoring: Does it Deepen Human Capital, Widen Inequalities, or Waster Resources? » *The World Bank Research Observer* vol. 23 (2): 161-200.
- 6-** Das, J., S. Dercon, J. Habyarimana et P. Krishnan. 2004. « When Can School Inputs Improve Test Scores? » Document de travail no 3217, Washington : Banque mondiale
- 7-** Gupta, S.; Davoodi, H.; and Tiongson, E. (2000) “Corruption and the Provision of Health Care and Education Services.” IMF Working Paper No.116. Washington: International Monetary Fund
- 8-** Gupta, S.; De Mello, L.; and Saharan, R. (2001) “Corruption and Military Spending.” *European Journal of Political Economy* 17: 749–77.
- 9-** Hanushek E.A. and Kimko D.D. 2000. “Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of Nations”, *American Economic Review*, 90(5):1184-1208.
- 10-** Hallak, Jacques and Muriel Poisson (2001), « Ethics and Corruption in Education. Results from the Expert ». Workshop held at IIEP, Paris 28-29
- 11-** Heyneman, Stephen P (2004), « Education and Corruption », *International Journal of Educational Development*, Vol 24, No. 6, pp. 637-648
- 12-** Hanushek, Eric A. and Ludger Wößmann (2007), “Education Quality and Economic Growth”, Washington, DC: The World Bank.
- 13-** Hanushek, Eric A. and Ludger Wößmann. 2009. “Do Better Schools Lead to More Growth? Cognitive Skills, Economic Outcomes, and Causation”, CESifo GmbH, CESifo Working Paper Series: CESifo Workign Paper N°. 2524.
- 14-** Kaufmann, Daniel (2005), “Myths and Realities of Governance and Corruption”, The World Economic Forum, Global Competitiveness Report, Working Paper Series Chapter 2.1, Washington, DC: The World Bank Institute
- 15-** Kaufmann, Daniel, Aart Kraay, & Pablo Zoido-Lobaton (1999), “Governance Matters,” Policy Research Working Paper 2196, October 1999, Washington, DC: The World Bank
- 16-** Kaufmann, Daniel, Aart Kraay, and Massimo Mastruzzi (2004), “Governance Matters III: Governance Indicators for 1996, 1998, 2000, and 2002,” *The World Bank Economic Review*, 18(2): 253-287.
- 17-** Kaufmann, D. et A. Kraay. 2007. « Governance Indicators: Where We Are, Where We Should Be Going. » Document de travail no 4370, Washington : Banque mondiale
- 18-** Kaufmann, D.; Kraay, A.; and Mastruzzi, M. (2003) “Governance Matters III: Governance Indicators for 1996–2002.” World Bank Policy Research Department Working Paper N°. 3106. Washington: World Bank.
- 19-** Kaufmann, D.; Kraay, A.; and Zoido-Lobaton, P. (1999) “Governance Matters.” World Bank Policy Research Department Working Paper No. 2196. Washington: World Bank.

- 20-** Mauro, P. (1995) "Corruption and Growth" *Quarterly Journal of Economics* 110 (3): 681– 712.
- 21-** Mauro, P. (1996) "The Effects of Corruption on Investment, Growth and Government Expenditure." IMF Working Paper No. 98. Washington: International Monetary Fund.
- 22-** Mauro, P. (1998) "Corruption and Composition of Government Expenditure." *Journal of Public Economics* 69: 263–79.
- 23-** Pless Jacquelyn R. (2009) : « Do Governance, Corruption, and the Perception of Corruption Hurt Learning? A Cross-Country Analysis university of Vermont Department of Economics College Honors Thesis
- 24-** Pritchett, Lant (1996), "Mind Your P's and Q's: The Cost of Public Investment is Not the Value of Public Capital," Policy Research Working Paper 1660, Development Research Group, Washington, DC: World Bank.
- 25-** Tanzi Tanzi et Davoodi, H. (1997) "Corruption, Public Investment, and Growth." IMF Working Paper No. 139. Washington: International Monetary Fund
- 26-** Transparency International (2010), « Africa Education Watch: Maroc. Leçons De Bonne Gouvernance Pour L'éducation Primaire ».
- 27-** Transparency International (2010), « Africa Education Watch: Ghana. Leçons De Bonne Gouvernance Pour L'éducation Primaire ».
- 28-** Transparency International (2010), « Africa Education Watch: Niger. Leçons De Bonne Gouvernance Pour L'éducation Primaire ».